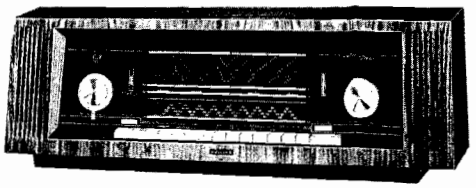
PHILIPS Service

B6D31A

Saturn-Stereo

AM/FM Wechselstrom-Super
für Rundfunk-Stereo-Empfang

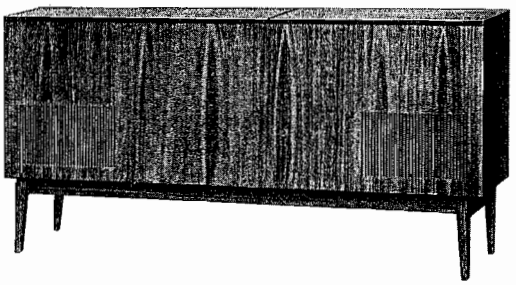


Inhaltsverzeichnis:

Bedienungsknöpfe, Technische Daten	Seite 1
Abgleichanleitung, Trimmplan, Seilführungsplan	Seite 2
Schaltbild, Trafoanschlüsse	Seite 3
Schaltbild, Transistor- und Röhrenanschlüsse	Seite 4
Beschreibung des Stereo-Decoders	Seite 5
Wellenschaltermontageplan,Wellenschalterverbind.	Seite 6
Printplatte mit Anschlußplan der Einzelteile	Seite 7
Printplatte und Gerätezusammenschaltung	Seite 8
Ersatzteilliste Spulen, Kond., Wid., Trans./Dioden	Seite 9
Ersatzteilliste mechanische Teile	Seite 10

F7D31A

Saturn-Stereo-Truhe



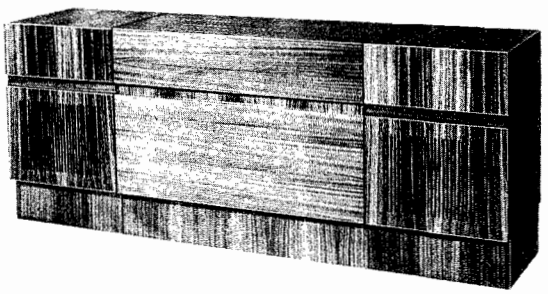
Technische Daten:

Wellenbereiche :	FM - UKW :	87,5 - 104	MHz
	AM - KW :	5,95 - 12,2	MHz
	MW :	517 - 1612	kHz
	LW :	150 - 260	kHz
Schaltung :	FM : 12 Kreise ; AM : 6 Kreise		
Tondemodultation :	FM : Ratio-Detektor ; AM : Diode		
Zwischenfrequenz :	FM : 10,7 MHz ; AM 460 kHz		
Netzspannung :	125 / 220 V, 50 Hz Wechselstrom		
Sicherung :	220 V 500 mA 110 V 1000 mA		
Leistungsaufnahme :	80 Watt		
Skalenlampe :	2 x 7996 D 6,3 V ; 0,3 A 1 x 7999 D 6,3 V ; 0,1 A (F 8 D 31 A)		
Röhren :	ECC 85, ECH 81, EAF 801, EF 184 2 x ECC 808, ECC 83, 2 x ELL 80, 2x EM 87		
Transistoren :	3 x AF 126		
Dioden/Gleichrichter :	BA 102, 2 - OA 79, 7 x AA 119, WE 732 91		
Anschlüsse :	AM/FM-Antenne, TA, TB, Stereo-Lautspr. Z = 5 Ω		

	B 6 D 31 A	F 7 D 31 A	F 8 D 31 A
Lautsprecher :	2xAD3801MD/01	2xAD2850MD/01	2xAD2850MD/01 2xAD2460MD/01
Plattenwechsler :		AG 1025 W/22	AG 1025 W/22
Tonkopf :		AG 3310	AG 3310
Abmessungen :	Breite 730 mm	1430 mm	Ges.:1650 mm Gerät:830 mm Lsp.: 410 mm
	Höhe : 240 mm	730 mm	670 mm
	Tiefe: 250 mm	385 mm	395 mm
Gewicht :	ca. 10,5 kg	ca. 52 kg	Ges.: ca.66 kg Gerät:ca.34 kg Lsp. :ca.16 kg
Fertigungsjahr :	1963/64		

F8D31A

Capella-Stereo-Truhe



Bedienungsknöpfe:

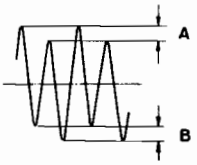
von links nach rechts:

Lautstärkeregler, Stereowaage, Baßregler
Tasten : Ein/Aus, Sprache, Konzert, Jazz, Mono, TA, TB
Automatik, LW, KW, MW, UKW
Höhenregler, AM/FM-Abstimmung

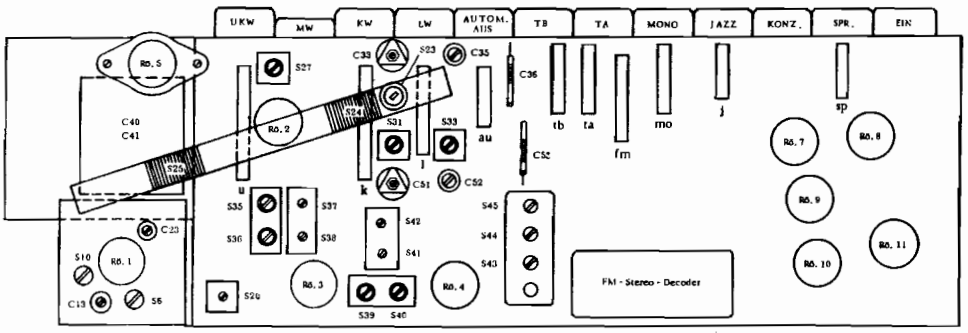
DEUTSCHE PHILIPS G.M.B.H., HAMBURG 1
SERVICE-ABT.

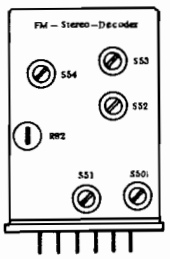
Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

Abgleichanleitung

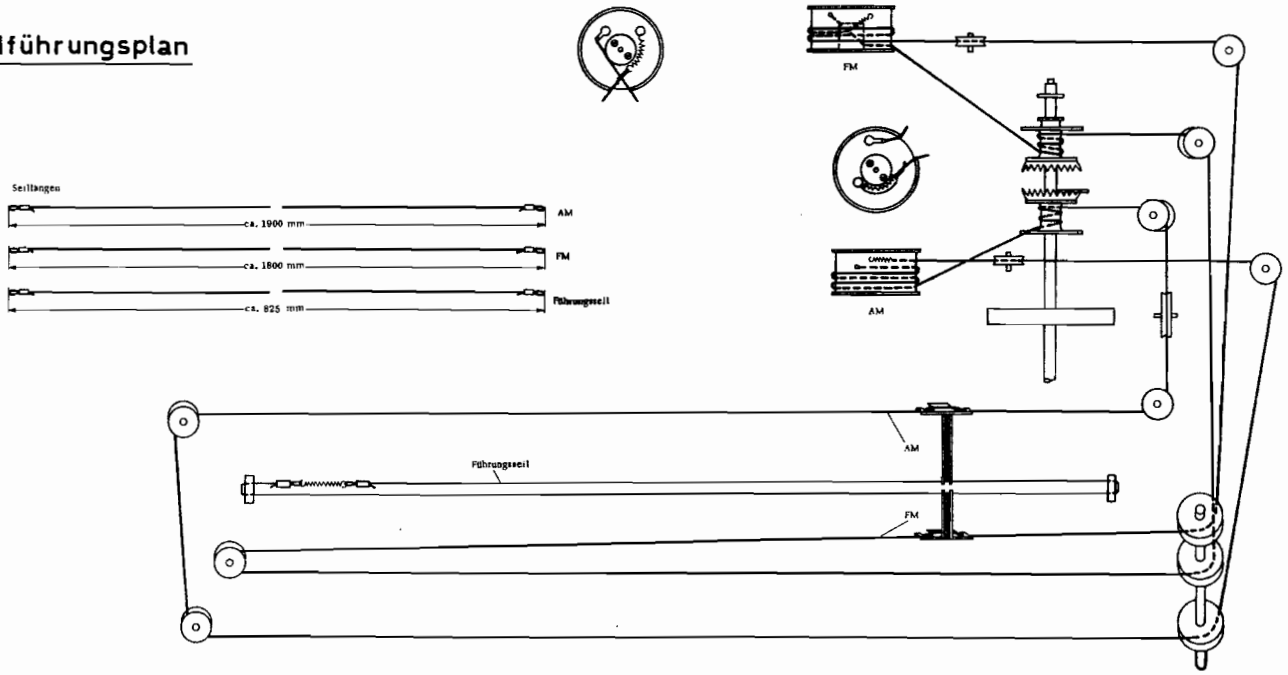
Abgleichreihenfolge	Taste	Zeiger auf	Meßsender-Frequenz	Ankopplung des Meßsenders über	Verstimmen	Abgleich	Anzeige	HINWEIS
ZF-Kreise AM	MW	1550 kHz	460 kHz	33 nF an g 1 Rö 3	S 41	S 42, S 41	max. Output	Es ist bei allen Arbeiten an dem Gerät darauf zu achten, daß der Decoder durch die Wärmeabgabe der Endröhren nicht beeinflußt wird. Für alle Abgleicharbeiten Lautstärke-, Baß- und Höhenregler auf Maximum sowie Konzert-Taste drücken. Outputmeter (5 Ohm) an Lautsprecher-Buchsen anschließen. Beim Abgleichen der FM-ZF-Kreise ist außer dem Outputmeter über 100 k Ohm ein Röhrenvoltmeter parallel zu R 48 anzuschließen. Die Ausgangsspannung des Meßsenders ist so zu regeln, daß beim Abgleichen ca. -1 V vom Rö.-V. angezeigt wird. Der Masseanschluß des Signals ist an den Erdpunkt der zugehörigen Röhre zu legen.
				33 nF an g 1 Rö 2	S 38	S 37, S 38		
ZF-Sperrkreis AM		550 kHz		künstliche Antenne an AM-Antennenbuchse		S 20	min. Output	
Abstimmkreise MW		550 kHz 1550 kHz	550 kHz 1550 kHz			S 33, S 24 C 52, C 35	max. Output	
Abstimmkreise LW	LW	151 kHz 250 kHz	151 kHz 250 kHz			C 53, S 25 C 36		
Abstimmkreise KW	KW	6,1 MHz 11,95 MHz	6,1 MHz 11,95 MHz			S 31, S 23 C 51, C 33		
ZF-Kreise FM	UKW, Mono und Automatik	100 MHz	10,7 MHz FM ca. 15 kHz Hub	10 nF an g 1 Rö 4	S 45	S 43 S 45 wechsel- S 44 weise	max. Rö.-V. max. Output max. AM-Unterdrückung	
				10 nF an g 1 Rö 3	S 40, S 36, S 27	S 39, S 40	max. Rö.-V.	
				10 nF an g 1 Rö 2		S 35, S 36		
				Metallhülse auf Glaskolben der Rö 1 10 mm vom unteren Anschlag wegziehen		S 10, S 27		
Abstimmkreise FM		88,2 MHz 102,6 MHz abstimmen	88,2 MHz 102,6 MHz 96 MHz	Symmetrie-Glied an Dipol-Buchse		S 6 C 13 C 23	max. Output	
Stereo-Decoder	UKW		19 kHz	10 nF an Punkt 1	R 82 auf Mittelstellung	S 50, S 52, S 53 S 54	max. Anzeige Oszillograph an X 9, R 81	Oszillograph bei allen Messungen über 100 k Ω anschließen 
						S 48	max. Anzeige Rö 6	
						S 52, S 53, S 54	Kurventeil A = B Oszillograph an X 9, R 81	
			67 kHz			S 51	min. Anzeige Oszillograph an X 9, R 81	
		Meßsender-frequenz abstimmen	ca. 96 MHz, 1 mV multiplex moduliert mit Information für rechten oder linken Kanal	Symmetrie-Glied an Dipol-Buchse		R 82	min. Anzeige Rö.-V. im entgegengesetzten Kanal	

Trimmplan





Seilführungsplan



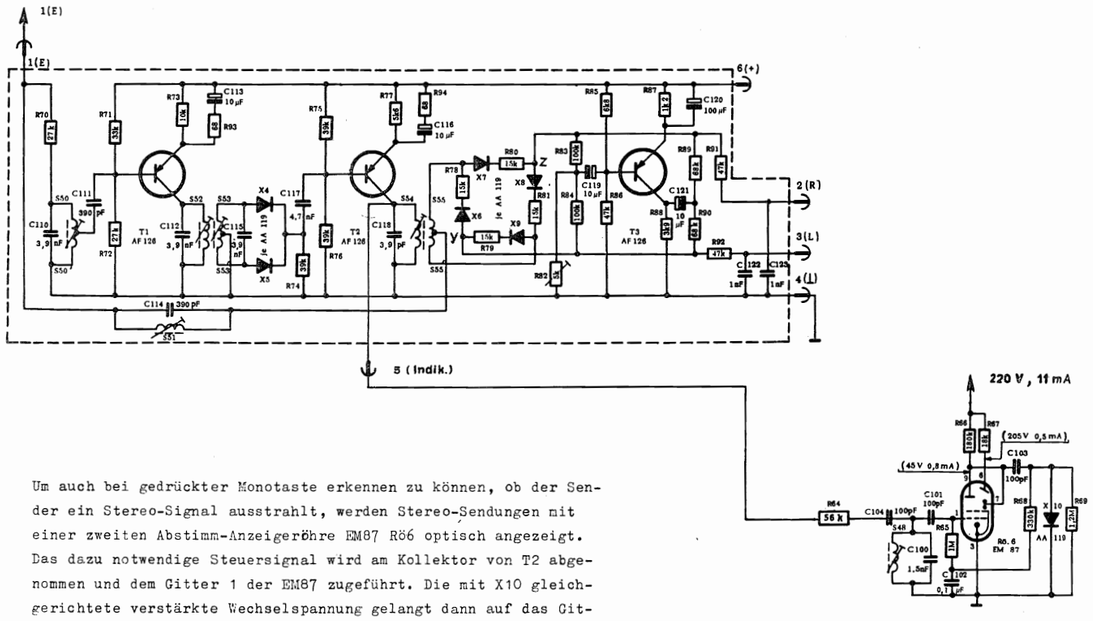
| | | |

Beschreibung des Stereo-Decoders

Bei Stereo-Empfang wird das Multiplexsignal vor der Deemphasis über S47/C94 am Ratiodetektor abgenommen und dem Eingang des Decoders zugeführt. Der auf 19 kHz abgestimmte Kreis S50/C110 filtert die Pilotfrequenz aus, die den Transistor T1 ansteuert. Im Kollektorkreis von T1 erfolgt mit einer Zweiweg-Gleichrichterschaltung die Verdoppelung der 19 kHz Pilotfrequenz auf 38 kHz, die man nach Verstärkung in T2 über die auf 38 kHz abgestimmte Filterspule S54/S55 dem Ringdemodulator X6, X7, X8, X9 zuführt. Über den Sperrkreis S51/C114, der das in den USA zusätzlich ausgestrahlte SCA-Signal unterdrücken soll, gelangt das Multiplexsignal zur Mittelanzapfung der Sekundärwicklung S55/S55' der Filterspule S54/S55.

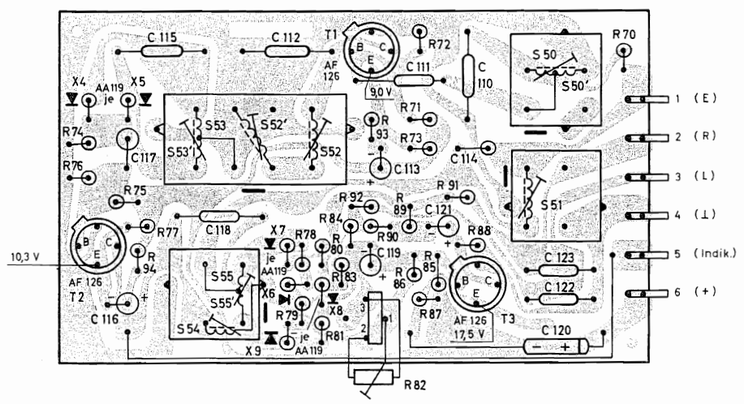
Der Ringdemodulator demoduliert das regenerierte Hilfsträgersignal und bildet mit dem Summensignal im Punkt Z die rechte und im Punkt Y die linke Stereo-Information, die über die Deemphasisglieder R91/C123; R92/C122 den beiden NF-Verstärkerkanälen zugeleitet werden.

T3 arbeitet als Spannungskompensator. Mit dem Regler R82 läßt sich das infolge der Betriebsdämpfung des Ringdemodulators auftretende Übersprechen an den Punkten Z und Y kompensieren.

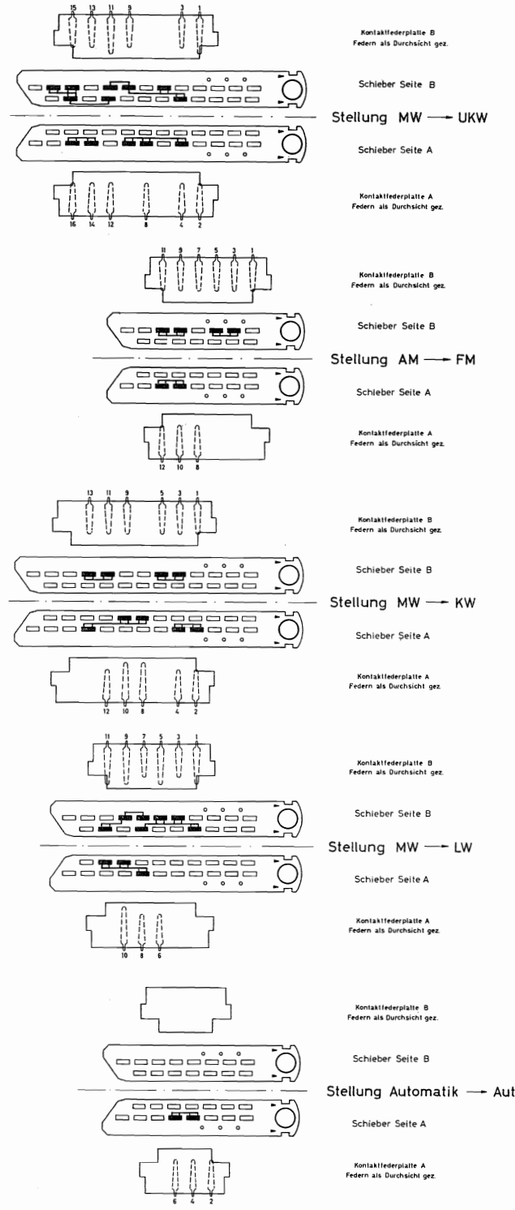


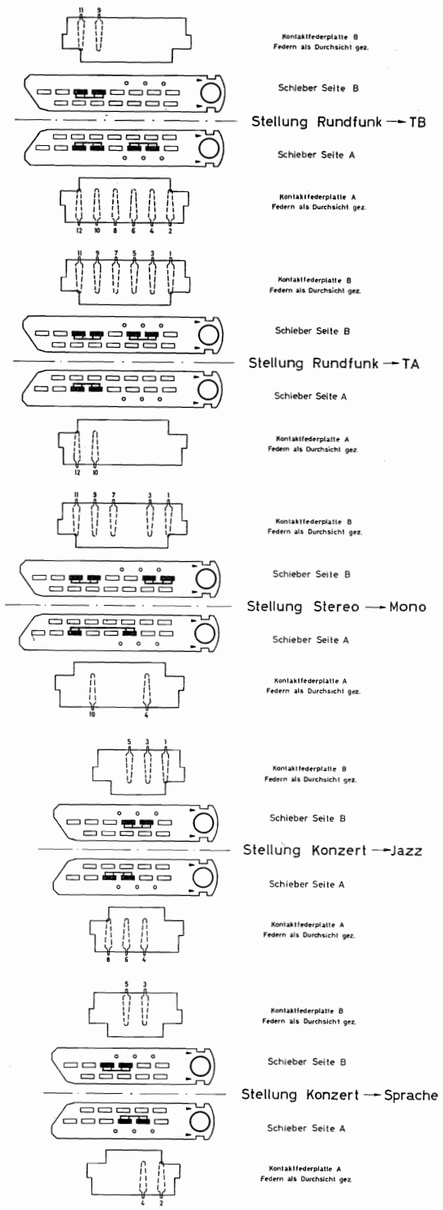
Um auch bei gedrückter Monotaste erkennen zu können, ob der Sender ein Stereo-Signal ausstrahlt, werden Stereo-Sendungen mit einer zweiten Abstimm-Anzeigeröhre EM87 Rö6 optisch angezeigt. Das dazu notwendige Steuersignal wird am Kollektor von T2 abgenommen und dem Gitter 1 der EM87 zugeführt. Die mit X10 gleichgerichtete verstärkte Wechselspannung gelangt dann auf das Gitter 1 von Rö6 zurück. Das Triodensystem arbeitet jetzt zusätzlich als Gleichspannungsverstärker, wobei die an der Anode abfallende Spannung zur Aussteuerung des Anzeigenteils dient.

Printplatte, Decoder

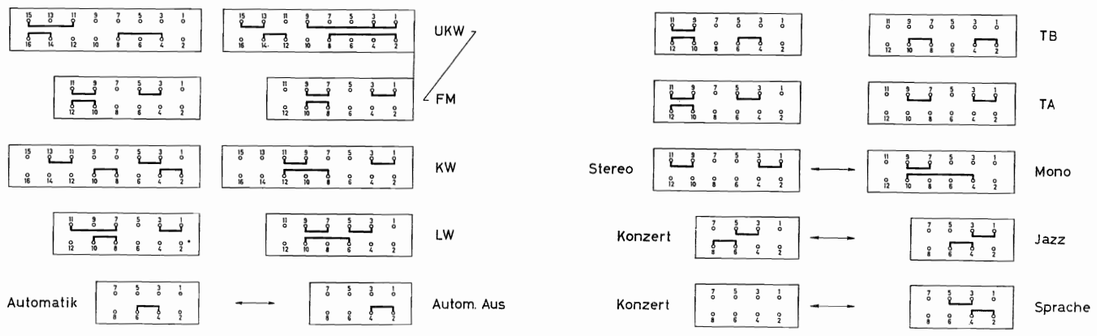


Wellenschaltermontageplan mit Wellenschalterverbindungen

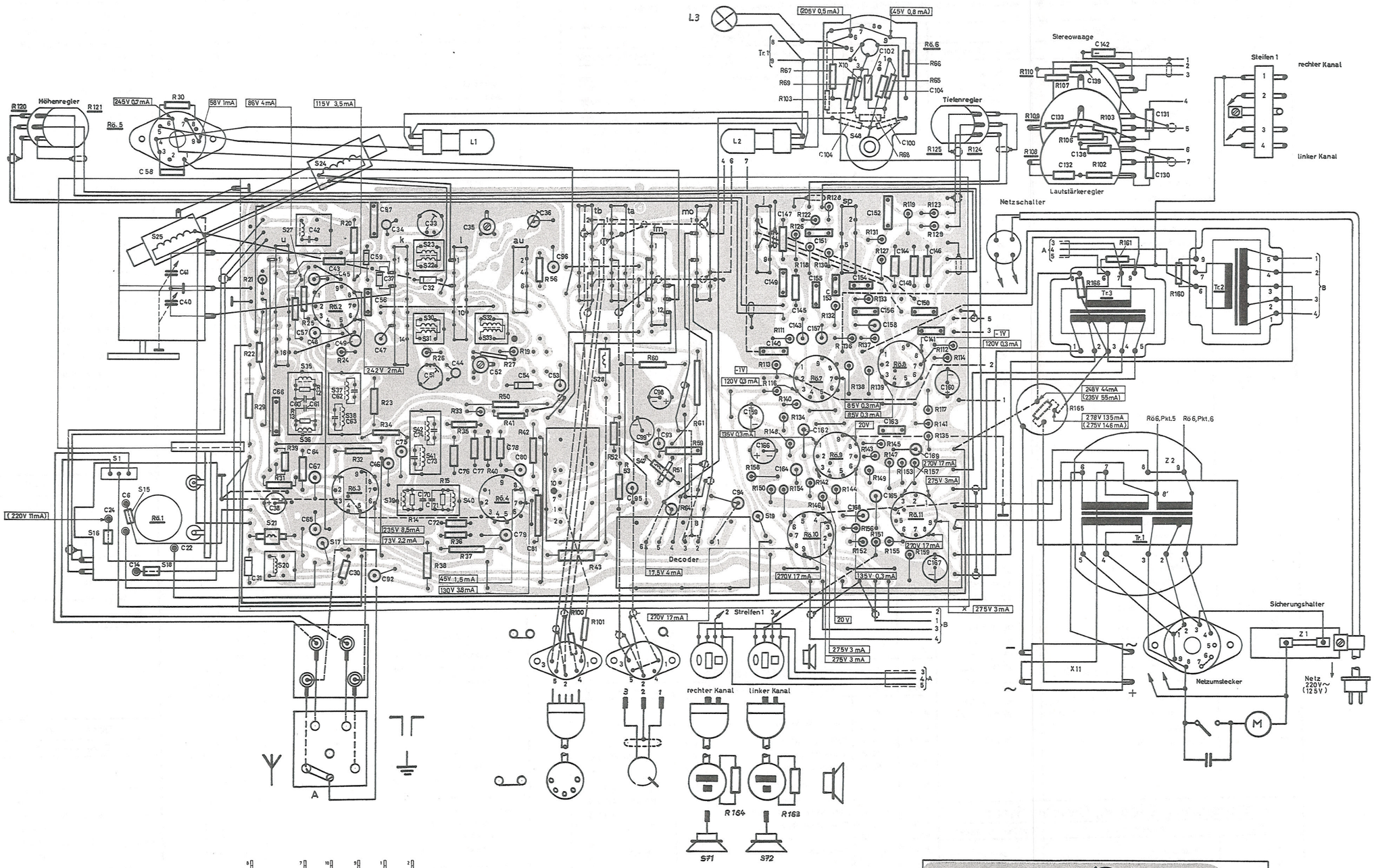

Kontaktfederplatte B Federn als Durchsicht gez.
Schieber Seite B
Schieber Seite A
Kontaktfederplatte A Federn als Durchsicht gez.
Stellung MW → UKW
Stellung AM → FM
Stellung MW → KW
Stellung MW → LW
Stellung Automatik → Autom. Aus


Kontaktfederplatte B Federn als Durchsicht gez.
Schieber Seite B
Schieber Seite A
Kontaktfederplatte A Federn als Durchsicht gez.
Stellung Rundfunk → TB
Stellung Rundfunk → TA
Stellung Stereo → Mono
Stellung Konzert → Jazz
Stellung Konzert → Sprache

Ruhestellung AM/MW →

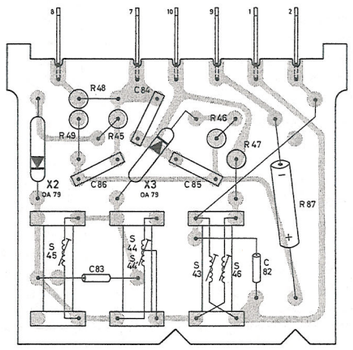


Printplatten (Bestückungsseite) mit Anschlußplan der Einzelteile



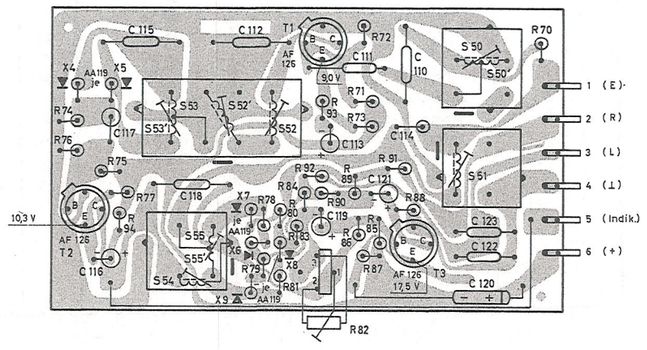
Printplatte

Detektoreinheit



Printplatte

Decoder



Spezial - Ersatzteile

Alle übrigen Ersatzteile sind in den PHILIPS Service-Standard-Material-Sortimenten enthalten.

Hier nicht aufgeführte Kondensatoren müssen eine Mindestspannung von 500 Volt, Widerstände eine Mindestbelastbarkeit von 1/2 Watt haben.

Spulen

Pos.	Bezeichnung	Bestell - Nummer
S 1 - S11	UKW-Einheit	WE 080 77
S 1 - S 4	Antennenspule	A3 985 04
S 5	Drossel	A3 803 23
S 6	Oszillatorspule	WE 115 64
S 7 , S 8	Oszillatorspule	A3 985 19
S 9	Zwischenkreisspule	A3 985 20
S10 , S11 / C25	ZF-Spule	A3 273 25
S15	Dämpfungsperle	VK 210 29
S16	Dämpfungsperle	VK 210 29
S17	Breitbanddrossel	VK 200 20
S18	Dämpfungsperle	VK 210 29
S19	Breitbanddrossel	VK 200 20
S20	Sperrkreis	WE 123 07
S21	Drossel	A3 803 69
S22 , S23	KW-Antennenspule	WE 115 35
S24 , S25	Ferroceptor	WE 741 53
S27 , C42	ZF-Spule	A3 129 48
S28	Breitbanddrossel	VK 200 20
S30 , S31	KW-Oszillatorspule	WE 122 98
S32 , S33	MW-Oszillatorspule	WE 123 21
S35 , S36 / C60 , C61 / R12 , R13	FM-ZF-Filter	WE 123 16
S37 , S38 / C62 , C63	AM-ZF-Filter	WE 121 75
S39 , S40 / C70 , C71 / R14 , R15	FM-ZF-Filter	WE 123 16
S41 , S42 / C73 , C74	AM-ZF-Filter	WE 121 75
S43 - S46	FM-Detektoreinheit	WE 080 85
S47	Breitbanddrossel	VK 200 20
S48	Stereo-Anzeige	WE 378 24
S50 - S55	FM-Stereo-Decoder	
S50 , S50'	Filterspule 19 kHz	A3 494 54
S51	Filterspule 67 kHz	A3 494 53
S52 - S53'	Band-Filter 19 kHz	A3 494 52
S54 - S55'	Filterspule 38 kHz	A3 494 55
S56 - S58	Ausgangsübertrager	WE 152 01
S59 - S61	Ausgangsübertrager	WE 152 01
S66 - S69	Netztrafo	WE 141 95
S70	Lautsprecher 5 Ω (B 6 D 31 A)	AD 3801 MD/01
S71	Lautsprecher 5 Ω (B 6 D 31 A)	AD 3801 MD/01
S70	Lautsprecher 5 Ω (F 7 D 31 A)	AD 2850 MD/01
S71	Lautsprecher 5 Ω (F 8 D 31 A)	AD 2850 MD/01
S72	Lautsprecher 5 Ω (F 8 D 31 A)	AD 2460 MD/01
S73	Lautsprecher 5 Ω (F 8 D 31 A)	AD 2460 MD/01

Kondensatoren

Pos.	Wert	Art und Mindestspannung		Bestell - Nummer
C 6	2,2 nF	Durchführungskondensator	350 V	C 309 AJ/H2K2B
C 8	1,5 nF	RC-Kombination		E 551 AA/27+38
R 2	180 Ω	RC-Kombination		E 551 AA/27+38
C 9	2,2 nF	Durchführungskondensator	350 V	C 309 AJ/H2K2B
C 13	6 pF	Keram. Rohrtrimmer		C 004 AA/6E
C 21	2,2 nF	Durchführungskondensator	350 V	C 309 AJ/H2K2B
C 23	6 pF	Keram. Rohrtrimmer		C 004 AA/6E
C 24	2,2 nF	Durchführungskondensator	350 V	C 309 AJ/H2K2B
C 33	30 pF	Lufttrimmer		C 005 CC/30E
C 35	10 pF	Schraubtrimmer		WN 401 94
C 36	200 pF	Drahttrimmer		9 07/200E
C 38	8 µF	Print-Elko	350 V	AC 8608/8
C 40	-	AM-Drehkondensator		49 002 67
C 41	-	AM-Drehkondensator		49 002 67
C 51	30 pF	Lufttrimmer		C 005 CC/30E
C 52	10 pF	Schraubtrimmer		WN 401 94
C 53	200 pF	Drahttrimmer		9 07/200E
C 87	4 µF	Mini-Elko	64 V	C 425 AF/H4
C 98	100 µF	Print-Elko	30/ 35 V	C 406 CB/L100
C 99	8 µF	Print-Elko	350 V	AC 8608/8
C113	10 µF	Mini-Elko	15/ 18 V	9 09/W10
C116	10 µF	Mini-Elko	15/ 18 V	9 09/W10
C119	10 µF	Mini-Elko	15/ 18 V	9 09/W10
C120	100 µF	Mini-Elko	3/4 V	C 406 BE/B100
C121	10 µF	Mini-Elko	15/ 18 V	9 09/W10
C142	100 µF	Elko	15/ 18 V	9 09/W100
C159	8 µF	Print-Elko	350 V	AC 8608/8
C160	8 µF	Print-Elko	350 V	AC 8608/8
C166	100 µF	Print-Elko	15/ 18 V	9 09/W100
C167	100 µF	Print-Elko	15/ 18 V	9 09/W100
C170	50 µF	Elko	350/385 V	9 13/M50+50+50
C171	50 µF	Elko	350/385 V	9 13/M50+50+50
C172	50 µF	Elko	350/385 V	9 13/M50+50+50
C173	25 µF	Bipol-Elko	12/15 V	WN 691 14
C174	25 µF	Bipol-Elko	12/15 V	WN 691 14
C 94	1 µF	Bipol Elko	15 V	WN 691 13

Widerstände

Pos.	Wert	Art und Mindestbelastbarkeit		Bestell - Nummer
R 2	180 Ω	RC- Kombination		E 551 AA/27+38
C 8	1,5 nF	RC- Kombination		E 551 AA/27+38
R 20	33 kΩ	Kohlewiderstand	1 W	9 00/33K
R 22	39 kΩ	Kohlewiderstand	1 W	9 00/39K
R 32	68 kΩ	Kohlewiderstand	1 W	9 00/68K
R 43	27 kΩ	Kohlewiderstand	1 W	9 00/27K
R 60	3,3 kΩ	Drahtwiderstand	1 W	WN 516 44/P3K3
R 61	12 kΩ	Drahtwiderstand	3 W	9 38/A12K
R 82	5 kΩ	Einstellregler		WE 672 15
R108	1,3 MΩ	Lautstärke u.Balanceregler		WE 367 60
R109	1,3 MΩ	Lautstärke u.Balanceregler		WE 367 60
R110	5 kΩ	Lautstärke u.Balanceregler		WE 367 60
R120	2 MΩ	Höhenregler		WE 368 13
R121	2 MΩ	Höhenregler		WE 368 13
R124	2 MΩ	Baßregler		WE 368 08
R125	2 MΩ	Baßregler		WE 368 08
R158	220 Ω	Drahtwiderstand	1 W	9 01/W220E
R159	220 Ω	Drahtwideretand	1 W	9 01/W220E
R165	50 Ω	Drahtwiderstand	1 W	WN 556 54/P50E
R166	680 Ω	Drahtwiderstand	5 W	9 38/A680E
R163	12 Ω	Drahtwiderstand	5 W	WN 500 72
R164	12 Ω	Drahtwiderstand	5 W	WN 500 72

Transistoren, Dioden, Gleichrichter

Pos.	Bezeichnung	Bestell - Nummer
T 1	Transistor	AF 126
T 2	Transistor	AF 126
T 3	Transistor	AF 126
X 1	Diode	BA 102
X 2, X3	Germanium-Diodenpaar	2- OA 79
X 4	Germanium-Diode	AA 119
X 5	Germanium-Diode	AA 119
X 6	Germanium-Diode	AA 119
X 7	Germanium-Diode	AA 119
X 8	Germanium-Diode	AA 119
X 9	Germanium-Diode	AA 119
X10	Germanium-Diode	AA 119
X11	Flachgleichrichter	SR 250 B'150

Mechanische - Ersatzteile

Geräte - Typ: B6D31A, F7D31A, F8D31A

Bezeichnung	Bestell - Nummer
Gehäuse, Nußbaum natur B 6 D 31 A	WE 732 93
Gehäuse, Teak B 6 D 31 A	WE 732 98
Blende hinter Lautsprechergitter, vorn	WE 550 66
Blende hinter Lautsprechergitter, Seite	WE 550 67
Gleitfuß für Gehäuse	WE 747 06
Rückwand	WE 251 91
Schraube für Rückwand	B 036 ZZ/800
Bodenplatte	WE 341 56
Lautsprecherplatte	WE 246 48
Lautsprecherplatte	WE 246 49
Dipolplatte für Gehäuseantenne	WE 377 65
UKW-Einheit	WE 080 77
FM-Detektoreinheit	WE 080 85
Haltefeder für Decoder	WE 652 78
Stereo-Anzeige, Platte kompl.	WE 378 24
Duplexantrieb	WE 210 21
Achse mit Schwungrad	WE 334 11
Rolle für Antrieb	WE 725 96
Feder für Rolle	WE 644 12
Stift für Achse	WE 599 67
Bowdenzug für Mono-Schalter	WE 212 39
Knopf für Höhen und Baßregler	WE 747 61
Knopf für Lautstärkeregler	WE 368 12
Knebelknopf für Stereowaage	WE 747 66
Feder für Knebelknopf	WE 644 32
Knopf für Drucktasten	HA 713 71
Knopf für Abstimmung	WE 368 11
Kappe über Höhen oder Baßregler	WE 747 62
Kurvenscheibe für Höhen oder Baßregler	WE 747 60
Anzeigeschieber für Baßregler	WE 404 06
Feder für Schieber	WE 644 30
Anzeigeschieber für Höhenregler	WE 404 05
Feder für Schieber	WE 644 31
Stationsskala	WE 223 13
Blende hinter Skala	WE 341 52
Feder für Blende	WE 652 82
Stationszeiger für AM	WE 763 21
Stationszeiger für FM	WE 763 22
Skalenseil (meterweise)	K 302 ZZ/13
Seil für Zeigerführung	K 302 ZZ/801
Hülse für Skalenseil	WE 497 01
Feder für AM-Seil	WE 652 82
Feder für FM-Seil	WE 652 82
Feder für Führungsseil	WE 646 27
Seiltrommel für AM-Drehko	WE 328 07
Seiltrommel für FM-Einheit	WE 328 08
Seilrolle klein	WE 322 99
Seilrolle groß	WE 747 51
Skalenlampenhalter	WE 670 77
Reflektor	WE 672 16
Drucktastenschalter	WE 172 10
Netzschalter	F 075 AA/02
Kupplungsstück für UKW-Schalter	WE 747 69
Kupplungsstück für übrige Schalter	WE 747 56
Verbindungsachse für Schiebeschalter	WE 426 96
Schiebeschalter für UKW	WE 172 12
Schiebeschalter für KW	WE 172 13
Schiebeschalter für LW	WE 172 14
Schiebeschalter für AFC	WE 172 21
Schiebeschalter für TB	WE 172 15
Schiebeschalter für TA	WE 172 16
Schiebeschalter für FM/AM	WE 172 17
Schiebeschalter für Mono	WE 172 22
Schiebeschalter für Jazz	WE 172 19
Schiebeschalter für Sprache	WE 172 20
Schiebestreifen für UKW	WE 686 23
Schiebestreifen für KW	WE 686 24
Schiebestreifen für LW	WE 686 25
Schiebestreifen für AFC	WE 686 32
Schiebestreifen für TB	WE 686 26
Schiebestreifen für TA	WE 686 27
Schiebestreifen für FM/AM	WE 686 27
Schiebestreifen für Stereo	WE 686 29
Schiebestreifen für Jazz	WE 686 30

Bezeichnung	Bestell - Nummer
Schiebestreifen für Sprache	WE 686 31
Standardschiebestreifen	9 71/153
Standardkontaktfederplatte	9 71/160
Endbügel	9 71/159
Oberbügel	9 71/161
Trägerplatte	9 71/158
Kontaktfeder lang	9 71/156
Kontaktfeder kurz	9 71/157
Verbindungslötfahne	9 71/155
Befestigungskrampe	9 71/162
Röhrenfassung für HF-Röhren	9 76/PW9x12
Röhrenfassung für gedruckte Schaltung	B8 700 72
Röhrenfassung für Anzeigeröhre	B8 700 03
Anschlußplatte kompl.	WE 404 02
Antennenanschlußplatte	WE 378 03
Steckdose 5 pol. für TA/TB	WE 401 48
Steckdose für Lautsprecher	WE 402 81
Stecker für TA/TB-Anschluß	PW 310 20
Stecker für Lautsprecheranschluß	WE 402 34
Netzkabel mit Stecker	WE 374 05
Spannungswählerkappe	WE 227 39
Spannungswählerplatte	B8 700 03
Sicherungshalter	WE 403 77
Sicherung für 220 V 500 mA	9 74/500
Sicherung für 110 V 1000 mA	9 74/1000
Skalenlampe 6,3 V 0,3 A	7996 D
Skalenlampenhalter	WE 670 77

Geräte - Typ	F7D31A, F8D31A
Bezeichnung	Bestell - Nummer
Netzkabel	WE 374 47
Anschlußplatte Ant. TB Lautspr.	WE 333 88
Zwergstecker 3 pol.	WE 402 89
Zwergstecker 5 pol.	WE 402 90
Dipolstecker	9 78/S2 2x11,5
Lautspr. Stecker ohne Kappe	WE 404 17
Emblem	WE 315 56
Schriftmarke	A3 264 26

Geräte - Typ	F7D31A	F8D31A
Bezeichnung	Bestell - Nummer	Bestell - Nummer
Skala	WE 223 34	WE 223 35
Gehäusefüsse Ausf./00 links	3112 309 00000	——
rechts	3112 309 00010	——
Gehäusefüsse Ausf./05 links	3112 309 00020	——
rechts	3112 309 00030	——
Gehäusefüsse Ausf./07 links	3112 309 00040	——
rechts	3112 309 00050	——
Deckelstütze	WE 347 20	WE 347 20
Deckelstütze rechts	——	WE 306 98
Deckelstütze links	——	WE 306 99
Deckelscharnier	WE 404 22	——
Stangenscharnier kurz	WE 686 47	WE 686 47
Stangenscharnier lang	——	WE 404 24
Stangenscharnier f. Seitengehäuse	——	WE 404 25
Gummistopfen für Deckel	WE 686 39	WE 686 39
Feder für Rückwand	WE 652 73	WE 652 73
Rückwand	WE 251 97	WE 251 99
Rückwand	WE 251 98	——